

Nazwa i adres Inwestora:



Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska

ul. Żagłowa 11

80-560 Gdańsk

Jednostka projektowa:

**BIURO PROJEKTÓW DROGOWYCH
REMIGIUSZ KRZYKWA**

UL. ŚWIRSKIEGO 21B/9, 80-180 GDAŃSK

tel. 536-878-540, email: bpd-rk@wp.pl

NIP 845-179-05-40 REGON 365599729

Nazwa elementu projektu budowlanego

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**PRZEBUDOWA UL. NIEPOŁOMICKIEJ W ZAKRESIE BUDOWY CHODNIKA
POMIĘDZY UL. PRZEMIAN I UL. F. MUZYKA**

Adres i kategoria obiektu budowlanego:

WOJ. POMORSKIE, POWIAT GDAŃSKI, GMINA GDAŃSK

XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe

XXVI – sieci

Nr tomu / łączna liczba tomów:

TOM NR: II/2

Branża:

ELEKTRYCZNA

Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu, numery działek ewidencyjnych:

Działki znajdujące się w liniach rozgraniczających teren inwestycji:

Jednostka ewidencyjna : 2261011

Obręb : 0094 Maćkowy

Działki nr: 3, 38/1

Działki znajdujące się w liniach ograniczonego sposobu korzystania z nieruchomości:

Jednostka ewidencyjna : 2261011

Obręb : 0094 Maćkowy

Działka nr: 38/3

Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Waldemar Wesołowski	75/Gd/2002	Elektryczna	
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Dudziak	POM/0165/PWBE/17	Elektryczna	
Data opracowania/data sprawdzenia:		Nr egzemplarza:		
09.2022/09.2022				

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONWCZEGO

Lp	Nr tomu	Nazwa opracowania
1	I	PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA DROGOWA
2	II	PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

SPIS ZAWARTOŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. INFORMACJE OGÓLNE O ZADANIU INWESTYCYJNYM	3
1.1. Podstawa opracowania	3
1.2. Przedmiot opracowania - lokalizacja.....	3
1.3. Zakres opracowania	3
2. Budowa oświetlenia drogowego.....	4
2.1. Wymagania oświetleniowe	4
2.2. Projektowane oświetlenie ZDiZ Gdańsk.....	4
2.3. Zestawienie materiałów podstawowych	5
3. Warunki techniczne do projektowania oświetlenia GZDIZ IE-10143/650/22/JR z dnia 17.03.2020	6
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	

CZĘŚĆ OPISOWA

1. INFORMACJE OGÓLNE O ZADANIU INWESTYCYJNYM

1.1. Podstawa opracowania

1. Umowa zawarta z Inwestorem
2. Inwentaryzacja istniejących urządzeń energetycznych w terenie dokonana przez autora opracowania.
3. Obowiązujące katalogi oraz normy i przepisy (np. PN-EN 13201, SEP-E-004), Prawo Budowlane, wytyczne wykonania i odbioru robót energetycznych.
5. Mapa do celów projektowych
6. Warunki do projektowania oświetlenia wydane przez ZDiZ Gdańsk

1.2. Przedmiot opracowania - lokalizacja

Przedmiotem opracowania jest projekt branży energetycznej dotyczący rozwiązania kolizji z siecią oświetleniową w ramach budowy odcinka chodnika wzdłuż ulicy Niepołomickiej w Gdańsku

1.3. Zakres opracowania

W zakres opracowania związanego z budową nowego oświetlenia wchodzi:

1. Przesłanie słupa oświetleniowego
2. Przebudowa kabli zasilających

2. BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

2.1. Wymagania oświetleniowe

W projekcie załączono wyniki obliczeń natężenia oświetlenia dla chodników i luminancji i pasów jezdni. Zgodnie z warunkami do obliczeń przyjęto klasę oświetlenia dla projektowanej ulicy jako C4 Chodniki oraz ścieżki rowerowe dla całego układu drogowego muszą spełniać wymagania jak dla klasy min P4.

Wymagania normatywne wynoszą:

(C4)	$E_m \geq 10$	$U_d \geq 0,4$
(P3)	$E_m \geq 7,5$	$E_{min} \geq 1,5$

Wyniki obliczeń potwierdzają, iż uzyskane parametry oświetlenia na nowym chodniku będą wystarczające

Wykonano także obliczenia uwzględniające redukcję mocy w godzinach późnonocnych (22:00 – 5:00) gdzie zapewnić należy oświetlenie o klasę niższą niż w oświetleniu podstawowym.

2.2. Projektowane oświetlenie ZDiZ Gdańsk

Istniejącą latarnię oświetleniową numer 8/1 (Zasilana z szafki SOU-0480 „Niepołomicka”) należy przestawić na przeciwną stronę ulicy do granicy pasa drogowego - w ciągu opraw umieszczonych po przedmiotowej stronie. Istniejący kabel oświetleniowy w kierunku latarni 7/1 oraz 9/1 należy w całości wymienić na nowy identycznego typu (YAKXS 4x35 – nie dopuszcza się mufowania istniejącego kabla). Ułożoną przy przebudowanych kablach bednarkę odtworzyć i wprowadzić do przestawionego słupa. Oprawę oświetleniową przekonwertować i przewiesić na przestawiony. Pod ulicą Niepołomicką wykonać nowy Przecisk rurą HDPE 110.

Połączenie latarni wykonać kablami aluminiowymi typu YAKXS 4x35 z równolegle układaną bednarką FeZn 30x4. Połączenia w ziemi (bednarki) spawać oraz zabezpieczyć przed korozją. Rezystancja uziemień nie powinna być większa niż 10ohm. Na zaciski uziemiające słupów wprowadzić bednarkę FeZn30x4 oraz połączyć linką w kolorze ochronnym o barwie żółto – zielonej o przekroju min. 10mm² (LgY 10) do zacisku złączki IZK na żyłach PEN - do której należy przyłączyć także przewód neutralny w.l.z słupa. Dodatkową ochronę od porażeń projektowanej sieci oświetleniowej stanowi szybkie wyłączenie zasilania.

Kable oświetleniowe układać na głębokości 0,7m zgodnie z normą N-SEP 004. Kable należy prowadzić w rurach w miejscu przecięcia z obcymi sieciami. Jako przepusty pod drogami zastosować rury grubościenną HDPE fi110. Dopuszcza się prowadzenie kabli oświetleniowych w całości w rurach osłonowych (rozwiązanie zalecane w miejscach gdzie w trakcie kolejnych prac budowlanych będzie istniało podwyższone ryzyko ich uszkodzenia tj. w pobliżu znaków drogowych, barier i krawężników drogowych). Jako przepusty pod drogami zastosować rury grubościenną HDPE fi110.

Przed wykonaniem prac uzyskać dopuszczenie do prac na czynnej sieci od służb GZDiZ.

Prace wykonać zgodnie z uwarunkowaniami umieszczonymi w warunkach GZDiZ IE-10143/650/22/JR z dnia 17.03.2020.

2.3. Zestawienie materiałów podstawowych

Zestawienie montażowe i demontażowe - GZDIZ			SO-480	
Lp	element	jed. Miary	obwód 4	Razem:
Materiały do budowy linii kablowych				
1	długość trasowa linii kablowej	mb	54	54
2	kabel YAKXS 4x35	mb	68	68
3	bednarka FeZn 30x4	mb	54	54
4	Przestawienie stanowiska słupowego ocynkowanego h=8m	kpl	1	1
5	przewieszenie oprawy na przestawiony słup	kpl	1	1
6	Przecisk HDPE 110	mb	7	7

Przed zamówieniem sprawdzić poprawność zestawień także w kontekście realizacji sąsiednich inwestycji bądź etapowania prac budowlanych.

3. WARUNKI TECHNICZNE DO PROJEKTOWANIA OŚWIETLANIA GZDIZ IE-10143/650/22/JR Z DNIA 17.03.2020

Dział Energetyczny - Teletechniczny
GZDiZ
IE - 10143/650/22/JR

Gdańsk, dnia 17 marca 2020 roku

Dział Rozwoju Sieci i Ewidencji Dróg
w/m

Dotyczy:

Wniosku o wydanie warunków technicznych przebudowy istniejącej sieci oświetleniowej w związku z kolizją z projektowanym chodnikiem przy ul. Niepołomickiej na wysokości ul. Przemian.

Dział Energetyczny - Teletechniczny przekazuje Warunki techniczne nr **IE/48/2022/JR** projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie przebudowy istniejącej sieci oświetleniowej w związku z kolizją z projektowanym chodnikiem przy ul. Niepołomickiej na wysokości ul. Przemian w Gdańsku.

1. Opracować projekt budowlany usunięcia kolizji istniejącego oświetlenia z planowanym chodnikiem i zjazdem zgodny z wymaganiami z PN - EN 13201: 2016 Oświetlenie dróg, na aktualnej mapie do celów projektowych.
2. Zapewnić spełnianie wymagań klasy oświetleniowej **C4** dla jezdni i **P3** dla chodników i ciągów rowerowych. Uwzględnić oświetlenie wieczorne i nocne.
3. Przesłanie fragmentu instalacji oświetlenia ulicy (oprawy firmy Philips BGP203 LED90-4S, LED-HB, DM10, II klasa, 58W/40.6W, 4000K zawieszane na słupach o gr. ścianek 4mm i wys. 8m z wysięgnikiem 1/1÷2/5°, RAL 9007, kable YAKXS 4x35mm² zasilane z SOU-480 „Niepołomicka”) kolidującego z projektowanym zamierzeniem inwestycyjnym może odbywać się tylko w obrębie pasa drogowego. SOU-480 „Niepołomicka” o mocy przyłączonej 12,5kW jest obciążona 21 oprawami Philips BGP203.
4. W przypadku konieczności dobudowy dodatkowych latarni lub dowieszenia opraw na istniejących latarniach stosować rozwiązania tożsame pod względem technicznym i estetycznym z istniejącymi.
5. Wykonać obliczenia fotometryczne oświetlenia dla charakterystycznych sytuacji drogowych bez redukcji mocy i z redukcją mocy (przyjmując niższą klasę oświetlenia drogi). Przyjąć współczynnik utrzymania MF=0,8.
6. Wymagana klasa oświetleniowa musi być spełniona dla każdego odcinka ciągu komunikacyjnego ograniczonego dwoma sąsiednimi słupami oświetleniowymi.
7. Zachować minimalną skrajnie budowy tj. 0,5m od lica słupa oświetleniowego do wewnętrznej strony krawężnika jezdni.
8. Zapewnić nieograniczoną latarniami szerokość ogólnodostępnego chodnika o minimalnej szerokości 2m.
9. Przewidzieć ułożenie nowego kabla na całej trasie przebudowy pomiędzy latarniami pozostającymi w swojej lokalizacji.
10. Przyjąć minimalne wymiary wnęki słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnęki słupowej w granicach -15% z zachowaniem powierzchni otworu rewizyjnego minimum 300cm². Pokrywy wnęk słupowych zamykane śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnęki słupa.
11. Załączyć zwymiarowane przekrój poprzeczny z naniesioną lokalizacją słupa z podaniem rzędnych zaprojektowanego ułożenia kabli, rzędnych terenu istniejącego i rzędnych docelowych terenu, z uwzględnieniem skrajni drogowej (zgodnie z załącznikiem nr 6).

12. Zapewnić pole obsługi w promieniu 80cm od wnęki słupowej, a w szczególności zlokalizowanej na skarpach, na obiektach inżynierskich i przy barierkach.
13. Słup oświetleniowy, w miarę możliwości, lokalizować za chodnikiem z uwzględnieniem skrajni drogowej.
14. Demontowane elementy sieci oświetleniowych wskazane przez przedstawiciela GZDiZ (fundamenty, słupy, wysięgniki, oprawy) przekazać na magazyn GZDiZ'u, pozostałe zutylizować.
15. W miejscach przykrycia kabla oświetleniowego powierzchnią utwardzoną osłonić go rurą ochronną o średnicy 110mm i min. grubości ścianek 5mm dla ciągów pieszych i rowerowych oraz 6,3mm dla jezdnych. Osłona na całym odcinku z min. 0,5mb zapasem w obu kierunkach przepustu poza rzut nawierzchni utwardzonej.
16. W dokumentacji przedstawić numer i obwód przestawianych słupów oraz słupów sąsiednich, podać odległość między słupami i długości nowych odcinków kabli oświetleniowych, pokazać przekrój drogi z lokalizacją słupów, podać skrajnię słupów.
17. W przypadku przebudowy istniejącego oświetlenia przy jezdni dopuszczonej do ruchu zapewnić oświetlenie tymczasowe na czas budowy.
18. Uzgodnić z Działem Energetycznym GZDiZ projekt budowlany oświetlenia w wersji papierowej i elektronicznej (PDF i dwg.) zawierający: niniejsze warunki, opis, plan sytuacyjny, schemat oświetlenia, zwymiarowany przekrój poprzeczny usytuowania latarni i kabli, zestawienie podstawowych materiałów projektowanych i demontowanych.
19. Przed wykonaniem robót należy uzyskać dopuszczenie do czynnej sieci oświetlenia ulic od GZDiZ.
20. Przedstawić do odbioru robót w GZDiZ następujące dokumenty odbiorowe:
 - projekt powykonawczy,
 - protokół pomiaru stanu izolacji kabli,
 - protokół skuteczności ochrony od porażeń i uziemienia słupów,
 - protokół pomiarów fotometrycznych na jezdni,
 - protokół pomiaru zagęszczenia gruntu do $I_s \geq 0,97$ na trasie kabli oświetleniowych i wokół fundamentów słupów.
 - operat geodezyjny powykonawczy uzgodniony w Urzędzie Miejskim w Gdańsku Wydział Geodezji.
 - protokół przekazania materiałów z demontażu na magazyn GZDiZ. Obecnie w firmie Elbudrem Józef Jarząbkowski i Andrzej Jarząbkowski Sp. J., ul. Maszynowa 32, 80-298 Gdańsk.
21. Opracowanie projektu i usunięcie kolizji należy wykonać kosztem i staraniem Wnioskodawcy.

Sprawę z ramienia GZDiZ prowadzi pracownik Działu Energetyczno – Teletechnicznego: Jacek Raikowski, tel. 58 55 89 748, mail: jacek.raikowski@gzdiz.gda.pl

GDĄŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
Z-ca Kierownika Działu
ds. oświetlenia ulicznego i iluminacji zabytków
B. Nadolny
Bogusław Nadolny

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rysunek:	Tytuł:	skala:
Rys. E- 1.1 Plan sytuacyjny		1:500
Rys. E- 2. Schemat projektowanej sieci oświetleniowej		

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500
Obiekt: Gdańsk - ul. NIEPOŁOMICKA

Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 2261011
Identyfikator i nazwa obszaru ewidencyjnego: Mackowy [0094]
Nr sekcji: 6.219.25.05.4.1; 6.219.25.05.2.3
ID : WG-III.6640.1.6250.2021

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000 strefa 6
Geodezji: układ odniesienia: Kronsztadt 86 bis

podmiot wykonujący prace:
Przedsiębiorstwo Geodezyjne "ASTRA" sp. z o.o.
81-589 GDYNIA, ul. Kalendrowa 70/39
NIP 958-16-59-359 REGON 221579078

sporządził:
GEODETA uprawniony
Miroslaw Piotrowski upr. M.G.P. i B nr 12894 - zakres 1 i 2



Signed by /
Podpisano przez:
Miroslaw Piotrowski
Przedsiębiorstwo
Geodezyjne ASTRA
Sp. z o.o.
Date / Data: 2022-
01-12 16:10

LEGENDA:

- Oznaczenie granicy obszaru, który był przedmiotem aktualizacji
--- Obiekty nieobjęte katalogiem obiektów baz danych

Służebności gruntowych nie badano.


Gdańsk, dnia: 2022.01.05

Plik zawiera dane (jeżeli istnieją) z bazy RKSPUT Gdańsk według stanu na dzień 2022.01.05.

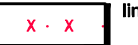
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	WG-III.6640.1.6250.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA
Wykonawca prac geodezyjnych	PRZEDSIĘBIORSTWO GEODEZYJNE ASTRA Sp. z o.o.
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr WG-III.6640.1.6250.2021_29339 z dnia 12.01.2022 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Geodeta Miroslaw Piotrowski Nr uprawnień 12894


Droga i oświetlenie zaprojektowane
według odrębnego opracowania




Istniejące latarnie oświetleniowe




linia kablowa do likwidacji



Istniejący słup ośw. z oprawą do przestawienia
(wymiana wysięgnika na dłuższy)



proj. Linie kablowe oświetleniowe YAKXS 4x35



Rury osłonowe HDPE 110

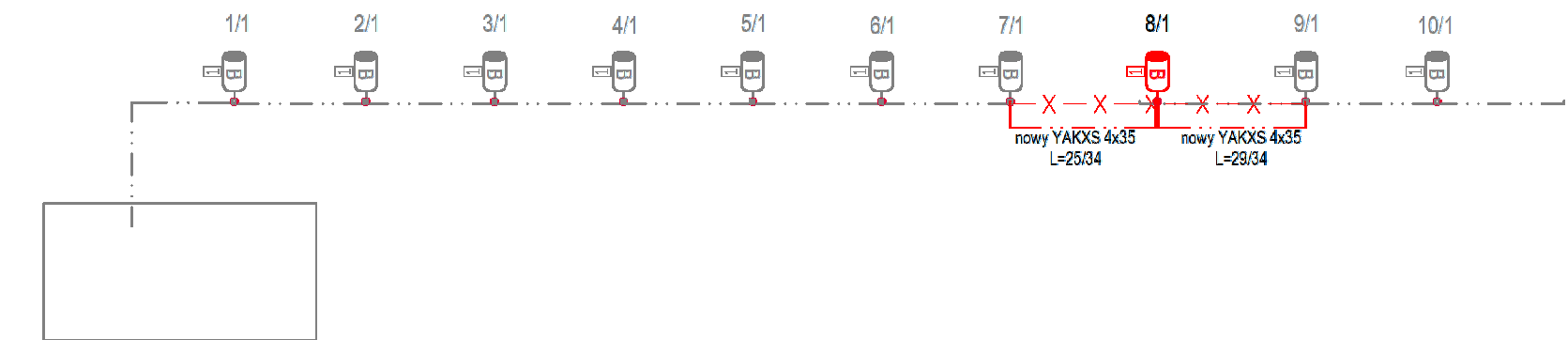
Istn obwód oświetlenia szafki
SOU-480 "Niepołomicka"

Istn słup ośw. 8/1 z oprawą
przestawić

przecisk HDPE 110
L=7mb

Nazwa i adres obiektu:	Przebudowa ul. Niepołomickiej w zakresie budowy chodnika pomiędzy ul. Przemian i ul. F. Muzyka województwo pomorskie, powiat gdański, gmina Gdańsk			Nr rys. E-2
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY			Skala: 1:500
Obiekt:	UL. NIEPOŁOMICKA			Data: 03.2022
Tytuł rysunku:	Plan Sytuacyjny			Rewizja: 00
Imię i Nazwisko:	Stanowisko:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
mgr inż. Waldemar Wesolowski	Projektant	75/Gd/2002	elektryczna	
mgr inż. Grzegorz Dudziak	Sprawdzający	POM/0165/PWBE/17	elektryczna	

Schemat ośw. Niepołomicka



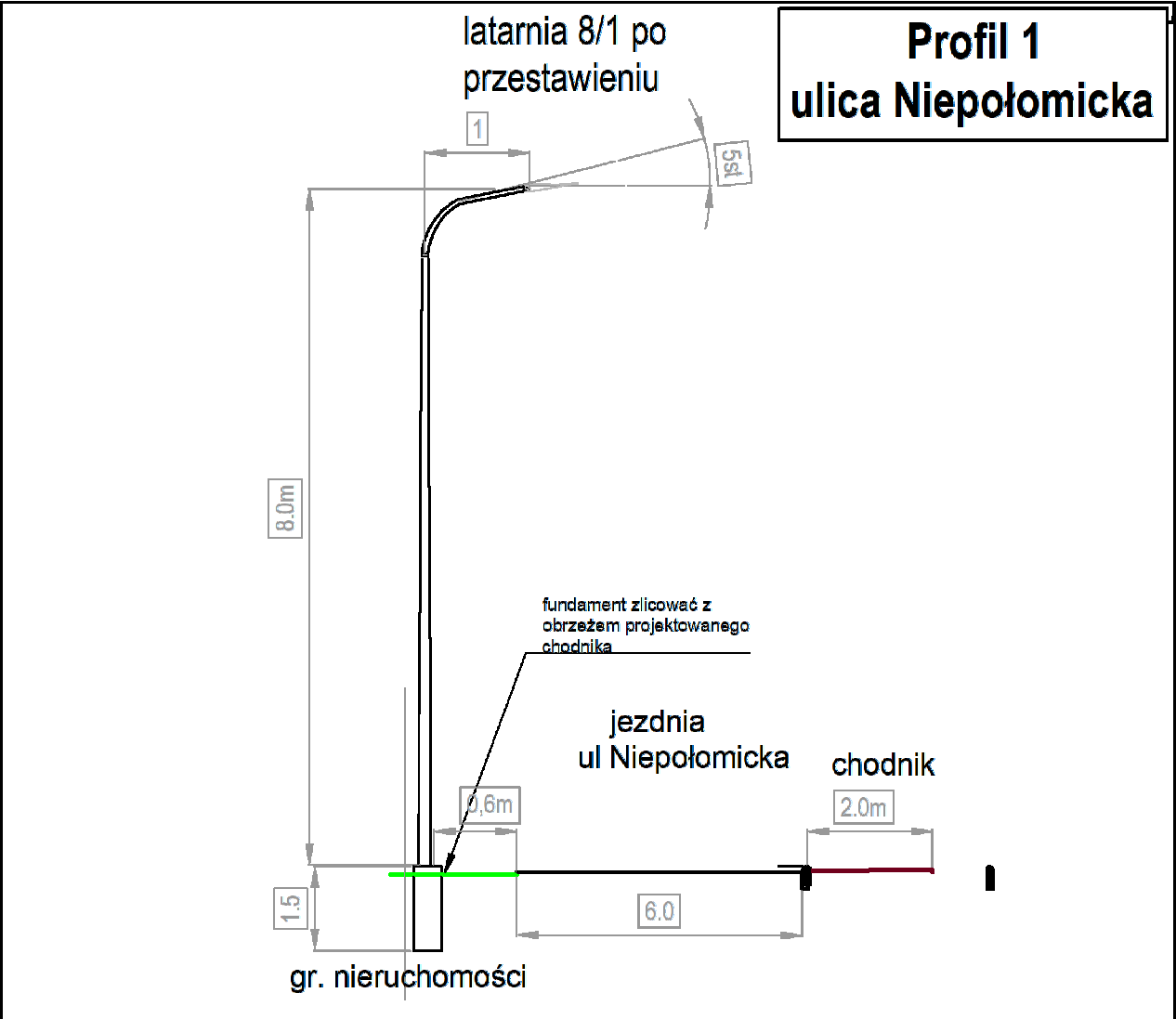
SOU-480 "Niepołomicka"

- LEGENDA:
- istn. kabel oświetleniowy YAKXS 4x35mm² + bednarka FeZn 30x4
 - istniejąca oprawa BGP203 LED90-4S/740DM10 (58W/40.6W) na słupie h=8m długość wysięgnika 1m,
 - Proj. kabel oświetleniowy YAKXS 4x35mm² + bednarka FeZn 30x4
 - Przestawienie istniejącego słupa z oprawą



latarnia 8/1 w chwili obecnej

wysięgnik o kącie i budowa jak w stanie obecnym - długości 2m



Nazwa i adres obiektu:	Przebudowa ul. Niepołomickiej w zakresie budowy chodnika pomiędzy ul. Przemian i ul. F. Muzyka województwo pomorskie, powiat gdański , gmina Gdańsk	Nr rys. E-2		
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:500		
Obiekt:	UL. NIEPOŁOMICKA	Data: 03.2022		
Tytuł rysunku:	Schemat oświetlenia	Rewizja: 00		
Imię i Nazwisko:	Stanowisko:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
mgr inż. Waldemar Wesolowski	Projektant	75/Gd/2002	elektryczna	
mgr inż. Grzegorz Dudziak	Sprządzający	POM/0165/PWBE/17	elektryczna	